SEW EURODRIVE

Instrucciones de funcionamiento

MOVITRAC® LT
Tarjetas opcionales

Edición 09/2009

16822102 / ES

KKFU 144794 3
4261

1 Notas importantes 5
1.1 Uso de las instrucciones de funcionamiento 5
1.2 Estructura de las notas de seguridad 5
1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos 6
1.4 Exclusión de responsabilidad 6
1.5 Derechos de autor 6
1.6 Eliminación de residuos 7

2 Notas de seguridad 8
2.1 Observaciones preliminares 8
2.2 Información general 8
2.3 Grupo de destino 9
2.4 Uso indicado 9
2.5 Transporte 10
2.6 Instalación y montaje 10
2.7 Conexión eléctrica 11
2.8 Desconexión segura 11
2.9 Puesta en marcha y funcionamiento 11
2.10 Funcionamiento y servicio 12

3 Instalación mecánica 13
3.1 Preparativos 13
3.2 Procedimiento de la instalación 13

4 Segunda entrada analógica 15
4.1 Tipos de aparatos compatibles 15
4.2 Vista general 15
4.3 Datos técnicos 15
4.4 Interface eléctrica 16
4.5 Funcionamiento 17

5 Segunda salida de relé 18
5.1 Tipos de aparatos compatibles 18
5.2 Vista general 18
5.3 Interface eléctrica 19
5.4 Datos técnicos 19
5.5 Funcionamiento 20

6 Tercera salida de relé 22
6.1 Tipos de aparatos compatibles 22
6.2 Vista general 22
6.3 Interface eléctrica 23
6.4 Datos técnicos 23
6.5 Funcionamiento 24

7 Dos relés de señal 25
7.1 Tipos de aparatos compatibles 25
7.2 Vista general 25
7.3 Interface eléctrica 26
7.4 Datos técnicos 27
7.5 Funcionamiento en el MOVITRAC® LTE-B 27
7.6 Funcionamiento en el MOVITRAC® LTP 28

8 Regulador PI 29
8.1 Tipos de aparatos compatibles 29
8.2 Vista general 29
8.3 Interface eléctrica 30
8.4 Datos técnicos 30
8.5 Funcionamiento 31

9 Tarjeta de convertidor 33
9.1 Tipos de aparatos compatibles 33
9.2 Vista general 33
9.3 Interface eléctrica 34
9.4 Datos técnicos 34
9.5 Funcionamiento 35

10 Cuadro de conexión local 36
10.1 Tipos de aparatos compatibles 36
10.2 Vista general 36
10.3 Interface eléctrica 37
10.4 Datos técnicos 37

11 Index 38

1 Notas importantes

1.1 Uso de las instrucciones de funcionamiento

Las instrucciones de funcionamiento son parte integrante del producto y contienen una serie de indicaciones importantes para el funcionamiento y servicio. Las instrucciones de funcionamiento están destinadas a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en este producto.

Las instrucciones de funcionamiento deben estar siempre accesibles y perfectamente legibles. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

1.2 Estructura de las notas de seguridad

Las notas de seguridad en estas instrucciones de funcionamiento están estructuradas del siguiente modo:

Símbolo	⚠ PALABRA DE SEÑAL
	Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. • Medida(s) para la prevención del peligro.

Símbolo	Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
Ejemplo: Peligro general Peligro específico, p. ej. electrocución	⚠ **¡PELIGRO!**	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
	⚠ **¡ADVERTENCIA!**	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
	⚠ **¡PRECAUCIÓN!**	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
	¡PRECAUCIÓN!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
	NOTA	Indicación o consejo útil. Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

Atenerse a estas instrucciones de funcionamiento es imprescindible para:

- un funcionamiento sin problemas
- tener derecho a reclamar en caso de defectos en el producto

Por ello, lea las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el aparato.

1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos

Atenerse a las instrucciones de funcionamiento es el requisito previo para que no surjan problemas. No obedecer estas instrucciones anula los derechos de reclamación en caso de defectos del producto. Lea las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el equipo.

Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia tienen acceso a las instrucciones de funcionamiento. También debe estar garantizada la legibilidad de la documentación.

1.4 Exclusión de responsabilidad

Atenerse a las instrucciones de funcionamiento es el requisito previo básico para el funcionamiento seguro de las unidades MOVITRAC® LT y para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. La responsabilidad por defectos queda excluida en tales casos.

1.5 Derechos de autor

© 2008 - SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.

1.6 Eliminación de residuos

Deseche los componentes siguientes de conformidad con las leyes vigentes:

- Desperdicios electrónicos (tarjetas)
- Plástico (carcasa)
- Chapa
- Cobre

2 Notas de seguridad

Las siguientes notas de seguridad fundamentales sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento.

En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

2.1 Observaciones preliminares

Las siguientes notas de seguridad son válidas particularmente para el uso de convertidores de frecuencia y los accesorios correspondientes. En caso de utilizar accionamientos con motores o motorreductores, tenga en cuenta también las notas de seguridad correspondientes que aparecen en las respectivas instrucciones de funcionamiento.

Tenga en cuenta también las notas de seguridad suplementarias de cada uno de los capítulos de estas instrucciones de funcionamiento.

2.2 Información general

⚠ ¡PELIGRO!

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su tipo de protección, los convertidores y sus accesorios pueden presentar partes sin recubrimiento, sometidas a tensión.

Lesiones graves o fatales.

- Cualquier trabajo relacionado con el transporte, almacenamiento, instalación/ montaje, conexión, puesta en marcha, mantenimiento y reparación debe ser realizado por especialistas cualificados de conformidad con:
  - las respectivas instrucciones de funcionamiento detalladas
  - las señales de advertencia y de seguridad del motor / motorreductor y en componentes electrónicos
  - toda la demás documentación de planificación, instrucciones de puesta en marcha y esquemas de conexiones pertenecientes al accionamiento
  - la normativas y los requisitos específicos del sistema
  - las normativas nacionales o regionales de seguridad y prevención de accidentes.
- No instale nunca aparatos que presenten daños.
- En caso de daños, reclame lo antes posible ante la empresa transportista.

Pueden ocasionarse lesiones graves o daños materiales como consecuencia de la extracción no autorizada de la cubierta, uso inadecuado o instalación o manejo incorrectos.

2.3 Grupo de destino

Los trabajos mecánicos deber ser efectuados sólo por especialistas correspondientemente cualificados. Especialistas cualificados en estos términos son personas familiarizadas con el emplazamiento, montaje, localización de fallos y mantenimiento de este producto. Además tienen la siguiente cualificación:

- Formación en mecánica, por ejemplo, como mecánico o especialista en mecatrónica (con el examen de certificación aprobado).
- Están familiarizados con estas instrucciones de funcionamiento.

Los trabajos eléctricos deber ser efectuados sólo por electricistas correspondientemente cualificados. Especialistas cualificados en estos términos son personas familiarizadas con la instalación eléctrica, puesta en marcha, localización de fallos y mantenimiento de este producto. Además tienen la siguiente cualificación:

- Formación en electrónica, por ejemplo, como electricista o especialista en mecatrónica (con el examen de certificación aprobado).
- Están familiarizados con estas instrucciones de funcionamiento.

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados por personas instruidas de una manera adecuada.

2.4 Uso indicado

Los convertidores de frecuencia y sus accesorios correspondientes son componentes para el control de motores asíncronos. Los convertidores de frecuencia se han concebido como componentes para su instalación en sistemas eléctricos o máquinas. ¡No conecte en ningún caso cargas capacitivas! El funcionamiento con carga capacitiva puede producir sobretensiones y, por tanto, la destrucción de la unidad.

Si los convertidores de frecuencia se comercializan en países de la UE/AELC, rigen las siguientes normas:

- En el caso de instalación en máquinas, queda terminantemente prohibido poner en marcha el convertidor de frecuencia (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que las máquinas cumplen la directiva CE 98/37/CE (directiva sobre máquinas); debe tenerse en cuenta EN 60204.
- Se autoriza la puesta en marcha (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) únicamente cuando se cumpla la directiva de Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE).
- Los convertidores de frecuencia cumplen los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Se aplican las normas armonizadas de la serie EN 61800-5-1/DIN VDE T105 en combinación con EN 60439-1/VDE 0660 parte 500 y EN 60146 VDE/0558 a los variadores vectoriales.

Observe los datos técnicos y los requisitos para la conexión en la placa de características y en las instrucciones de funcionamiento.

2.4.1 Funciones de seguridad

Los variadores vectoriales de SEW-EURODRIVE no pueden cumplir funciones de seguridad sin disponer de sistemas de seguridad superiores.

Utilice sistemas de seguridad de orden superior para garantizar la protección de las máquinas y de las personas.

2.5 Transporte

Inmediatamente después de la recepción, compruebe que el equipo no esté dañado.

Nunca instale aparatos dañados ni los ponga en marcha. En caso de daños, reclame lo antes posible ante la empresa transportista.

2.6 Instalación y montaje

La instalación y refrigeración de los aparatos ha de realizarse de acuerdo con las normativas y las indicaciones incluidas en estas instrucciones de funcionamiento.

Los convertidores de frecuencia deberán protegerse de esfuerzos no autorizados. Preste especial cuidado para no deformar ningún componente y / o modificar las distancias de aislamiento. Evite el contacto accidental con los componentes electrónicos y contactos.

Los convertidores de frecuencia contienen componentes sensibles a descargas electrostáticas que pueden resultar fácilmente dañados a consecuencia del manejo indebido. Los componentes eléctricos no deben ser dañados o destruidos mecánicamente.

La unidad satisface todos los requisitos sobre la desconexión segura de conexiones de potencia y conexiones electrónicas de acuerdo con la norma UL508. A fin de garantizar esta desconexión, todos los circuitos conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

Tome las medidas oportunas para garantizar que el motor conectado no se ponga en marcha automáticamente a la hora de conectar el convertidor a la red. A tal efecto, conecte a tierra/0V las entradas binarias que van de la DI01 a la DI03.

A menos que se especifique expresamente lo contrario, quedan prohibidas las siguientes aplicaciones:

- La aplicación en áreas en las que existe peligro de explosión
- El uso en entornos con sustancias nocivas:
  - Aceites
  - Ácidos
  - Gases
  - Vapores
  - Polvo
  - Radiación parásita
  - Otros entornos perjudiciales
- Uso en aplicaciones en las que se produzcan cargas mecánicas o vibrantes que excedan de lo establecido en la norma EN 50178.
- La utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan cargas mecánicas instantáneas o vibrantes que excedan el requisito de la norma EN 61800-5-1.
- Si el convertidor o los accesorios correspondientes cumplen funciones de seguridad que deben garantizar la protección de máquinas y personas.

2.7 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en convertidores de frecuencia sometidos a tensión debe observarse la normativa nacional de prevención de accidentes en vigor (p. ej. BGV A3).

Tenga en cuenta a la hora de la instalación las especificaciones para secciones de cable, fusibles y conexión del conductor de puesta a tierra.

Asegúrese de que las medidas preventivas y los instrumentos de protección se correspondan con la normativa vigente (p. ej. EN 60204 o EN 61800-5-1).

– La puesta a tierra del equipo es una medida de protección necesaria.
– Los dispositivos de protección contra la sobrecorriente constituyen un instrumento de protección imprescindible.

2.8 Desconexión segura

Las unidades de accionamiento MOVITRAC® LT y sus accesorios satisfacen todos los requisitos sobre desconexión segura de conexiones de potencia y conexiones electrónicas de acuerdo con la norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar esta desconexión, todos los circuitos de corriente conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

2.9 Puesta en marcha y funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se hayan integrado convertidores de frecuencia deberán equiparse con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc.

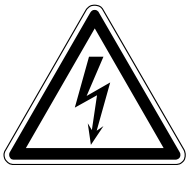
Debido a que los condensadores pueden encontrarse posiblemente cargados, evite entrar en contacto con las piezas sometidas a tensión y con las conexiones de potencia sólo a los 10 minutos después de separar el convertidor de frecuencia de la tensión de alimentación. Tenga en cuenta todas las correspondientes etiquetas de instrucciones en el convertidor de frecuencia.

Durante el funcionamiento deben mantenerse cerradas todas las cubiertas y puertas.

Aunque el LED de funcionamiento y los demás elementos de indicación estén apagados, esto no es un indicador de que el aparato esté desconectado de la red y sin corriente.

Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor. La subsanación de la causa del fallo o el reajuste pueden ocasionar el reencendido automático del motor. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido con la unidad activada, desconéctela del sistema de alimentación antes de eliminar el fallo.

2.10 Funcionamiento y servicio



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Cuando **el aparato está conectado** están presentes **tensiones peligrosas en las bornas de salida** y en los **cables y bornas del motor que tienen conectados**.

El hecho de que la **indicación de 7 segmentos y los LEDs estén apagados no significa** necesariamente que la unidad **no tenga corriente.** Cuando el aparato está bloqueado y el motor parado también pueden existir tensiones peligrosas.

Las **altas tensiones** pueden persistir en las bornas y dentro del aparato **hasta pasados 10 minutos** después de desconectarlo de la red de alimentación.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Apague el MOVITRAC® LTP como mínimo 10 minutos antes de comenzar a trabajar en él.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Las **funciones de seguridad internas del aparato** o el **bloqueo mecánico** pueden provocar la **parada del motor**. La **subsanación de la causa del fallo** o un **reset** pueden provocar que el **accionamiento vuelva a arrancarse automáticamente**.

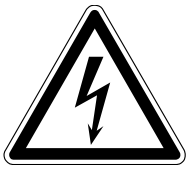
Lesiones graves o fatales.

- Antes de subsanar el fallo, **desconecte el aparato de la red de alimentación**.

3 Instalación mecánica

3.1 Preparativos

- Desconecte el accionamiento y espere al menos 10 minutos antes de instalar la tarjeta opcional.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Cuando **el aparato está conectado** están presentes **tensiones peligrosas en las bornas de salida** y en los **cables y bornas del motor que tienen conectados**.

El hecho de que la **indicación de 7 segmentos y los LEDs estén apagados no significa** necesariamente que la unidad **no tenga corriente.** Cuando el aparato está bloqueado y el motor parado también pueden existir tensiones peligrosas.

Las **altas tensiones** pueden persistir en las bornas y dentro del aparato **hasta pasados 10 minutos** después de desconectarlo de la red de alimentación.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Apague el MOVITRAC® LTP como mínimo 10 minutos antes de comenzar a trabajar en él.

3.2 Procedimiento de la instalación

- Inserte la tarjeta opcional in la regleta de bornas de control de MOVITRAC® LT.
- Apriete todos los 11 tornillos de borna en el MOVITRAC® LT para garantizar un buen contacto eléctrico.

NOTA

Al instalar la tarjeta opcional en los siguientes aparatos tiene que apoyarla mientras aprieta los tornillos de borna.

- MOVITRAC® LTP tamaño 1
- MOVITRAC® LTP IP55 (todos los tamaños)
- MOVITRAC® LTE-B (todos los tamaños)

NOTA

Después de que estén instaladas las tarjetas opcionales y conectadas completamente a un accionamiento IP55 / NEMA 12, hay que doblarlas ligeramente hacia abajo para poder cerrar la cubierta frontal. El funcionamiento de la tarjeta no es perjudicado por ello.

IP20

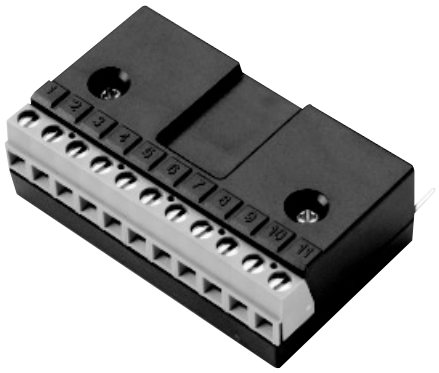
65875AXX

IP55

65874AXX

4 Segunda entrada analógica

Tipo	Referencia
OB LT 2ANIN	1820 1547



64759AXX

4.1 Tipos de aparatos compatibles

NOTA

Esta opción sólo está disponible para MOVITRAC® LTE-A.

4.2 Vista general

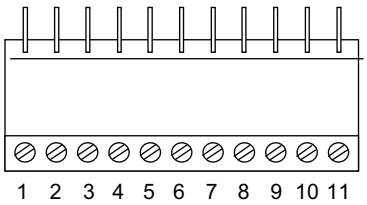
La segunda entrada analógica puede utilizarse en aplicaciones en las que es necesario conmutar la consigna de velocidad entre 2 consignas analógicas.

Aplicaciones típicas son aquellas en las que un accionamiento es controlado a distancia mediante una consigna de velocidad, pero se necesita una posibilidad de control local, por regla general un potenciómetro.

4.3 Datos técnicos

Entrada analógica 1		±10 V_{CC}, 4 - 20 mA
Entrada analógica 1		±10 V_{CC}, 4 - 20 mA
Tensión máxima de entrada		±50 V_{CC}
Temperatura ambiente		-10 - +50 °C
Conformidad		IP00, UL94V-0
Dimensiones	[mm]	56 × 24 (sin pines) × 14
	[in]	2.20 × 0.98 (sin pines) × 0.56

4.4 Interface eléctrica



64746AXX

N° de borna	Señal	Conexión	Descripción
1	0 V	Potencial de referencia de 0 V para AI	Ref. para activación de DI1-DI3 (100 mA máx.)
2	DI1	Entrada binaria 1	Lógica positiva Rango de tensión de entrada "Lógico 1": 8 - 30 V_{CC} Rango de tensión de entrada "Lógico 0": 0 - 2 V_{CC} Compatible con demanda de PLC si está conectada 0 V.
3	DI 2	Entrada binaria 2	
4	DI3	Entrada binaria 3	
5	+10 V	+10 V	10 V Ref. para AI / DI
6	AI 1	Entrada analógica 1	0 - 10 V, 0 - 20 mA
7	AI 2	entrada analógica 2	
8	AO / DO	Salida analógica (10 bit) / salida binaria	0 - 10 V, 20 mA analógica 24 V / 20 mA digital
9	0 V	Potencial de referencia 0 V	0 V ref. para salida analógica
10	Contacto de relé	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 1 A)
11	Potencial de referencia del relé	Potencial de referencia del relé	

NOTA

Con la señal conectada a la entrada binaria 3 se conmuta entre entrada analógica 1 (borna 6) y entrada analógica 2 (borna 7).

4.5 Funcionamiento

4.5.1 Conmutación entre una consigna de velocidad dependiente de la tensión y otra dependiente de la corriente

- Interconecte la señal de tensión en borna 6 y la señal de corriente en borna 7 del módulo opcional.
  - Cada una de estas señales es referenciada a borna 9 (0 V).
  - La señal binaria utilizada para conmutar entre las entradas de tensión y de corriente debería estar aplicada a borna 4 (entrada binaria 3).
- Ajuste los parámetros como sigue:
  - P-19 = 0
  - P-16 = 4 - 20 mA (o 0 - 20 mA / 20 - 4 mA, en función del formato requerido)

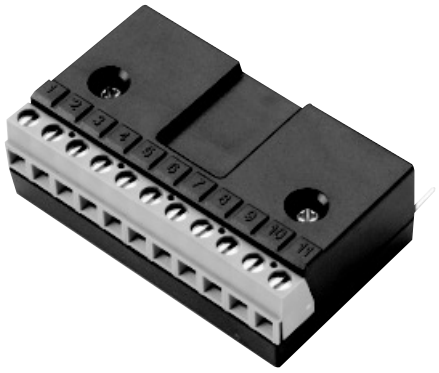
	NOTA
	Con la entrada binaria 3 abierta se selecciona la señal de tensión (conectada con borna 6).

4.5.2 Funcionamiento Manual Off Automático

- Interconecte las señales de consigna analógicas requeridas del modo antes descrito con bornas 6 y 7. Este modo requiere un interruptor basculante bipolar.
  - El primer polo del interruptor se utiliza para la habilitación del accionamiento, en el que están conectados "Manual" y "Automático" con la entrada binaria 1.
  - El segundo polo se conecta del modo antes descrito a la entrada binaria 3.
- Interconecte el potencial de referencia de ambos interruptores con borna 1 (0 V). En una configuración típica, "Manual" habilitará el accionamiento con la consigna de tensión (local) y "Automático" con la consigna de corriente (control remoto).

5 Segunda salida de relé

Tipo	Referencia
OB LT 2ROUT	1822 3168
OB LT 2ROUTB	1820 1555



64759AXX

5.1 Tipos de aparatos compatibles

Esta opción está disponible en dos versiones:

- OB LT 2ROUT para MOVITRAC® LTE-A
- OB LT 2ROUTB para MOVITRAC® LTE-B y MOVITRAC® LTP

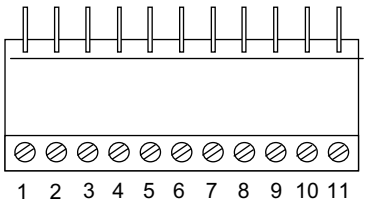
5.2 Vista general

La segunda salida de relé es adecuada para aquellas aplicaciones en las que la salida analógica del accionamiento se convierte en una salida de relé.

Se aplica cuando se precisan dos salidas de relé. Las funciones de los relés son programables en el accionamiento. Posibles funciones son:

- Accionamiento habilitado
- Accionamiento OK
- Accionamiento gira con velocidad de consigna
- Accionamiento está parado
- Accionamiento gira con velocidad máxima
- Sobrecarga del motor

5.3 Interface eléctrica



64746AXX

N° de borna	Señal	Conexión	Descripción
1	+24 V	Salida +24 V tensión de referencia	Ref. para activación de DI1 - DI3 (100 mA máx.)
2	DI 1	Entrada binaria 1	Lógica positiva Rango de tensión de entrada "Lógico 1": 8 - 30 V_{CC} Rango de tensión de entrada "Lógico 0": 0 - 2 V_{CC} Compatible con demanda de PLC si está conectada 0 V.
3	DI 2	Entrada binaria 2	
4	DI 3	Entrada binaria 3 / contacto de termistor	
5	+10 V	Salida +10 V tensión de referencia	10 V ref. para entrada analógica (alimentación de pot. +, 10mA máx., 1 kΩ mín.)
6	AI / DI	Entrada analógica (12 bit) Entrada binaria 4	0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA Rango de tensión de entrada "Lógico 1": 8 - 30 V_{CC}
7	0 V	Potencial de referencia 0 V	0 V ref. para entrada analógica (alimentación potenciómetro -)
8	Contacto de relé 2	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 1 A)
9	Potencial de referencia del relé 2	Potencial de referencia del relé	
10	Contacto de relé 1	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 1 A)
11	Potencial de referencia del relé 1	Potencial de referencia del relé	

NOTA

Las conexiones de salida del segundo relé se encuentran en las bornas 8 y 9. Dieses Este relé utiliza la salida analógica/binaria del accionamiento. Por este motivo, al utilizar este módulo no está disponible la entrada analógica.

5.4 Datos técnicos

Tensión de conmutación de relé máxima		250 V_{CA} / 300 V_{CC}
Corriente de conmutación de relé máxima		1 A
Tensión de entrada máx.		±50 V_{CC}
Conformidad		IP00, UL94V-0
Entorno		-10 - +50 °C
Dimensiones	[mm]	56 × 24 (sin pines) × 14
	[in]	2.20 × 0.98 (sin pines) × 0.56

5.5 Funcionamiento

5.5.1 Funcionamiento MOVITRAC® LTE-A (OB LT 2ROUT)

Programación de la primera salida de relé

Debido a que la primera salida de relé en el MOVITRAC® LTE-A se programa a través del parámetro P-18, están disponibles 2 salidas de relé totalmente independientes. Están disponibles las siguientes opciones para relé 1:

P -18	Selección de función de salida de relé 1
0: Accionamiento habilitado	Determina en caso de cumplirse las condiciones de funcionamiento la función del relé de usuario 1. • Desactivado: Contactos abiertos • Habilitado: Contactos cerrados
1: Accionamiento OK	
2: El motor trabaja con velocidad de consigna	
3: Número de revoluciones del motor 0	
4: Número de revoluciones del motor máximo (P-01)	
5: Motor sobrecargado (corriente > P-08)	

Programación de la segunda salida de relé

La segunda salida de relé es controlada a través de parámetro P-25 en el MOVITRAC® LTE-A. Ella debería ponerse, tal y como se describe más abajo, a 2 o 3.

P -25	Selección de función de salida de relé 2
0: Velocidad de motor	La función no está disponible en funcionamiento con relé.
1: Corriente del motor	
2: Accionamiento habilitado	Determina en caso de cumplirse las condiciones de funcionamiento la función del relé de usuario 2. • Desactivado: Contactos abiertos • Habilitado: Contactos cerrados
3: Motor gira con velocidad ajustada	

5.5.2 Funcionamiento MOVITRAC® LTE-B (OB LT 2ROUTB)

Programación de la primera salida de relé

Debido a que la primera salida de relé en el MOVITRAC® LTE-B se programa a través del parámetro P-18, están disponibles 2 salidas de relé totalmente independientes. Están disponibles las siguientes opciones para relé 1:

P -18	Selección de función de salida de relé 1
0: Accionamiento habilitado	Determina en caso de cumplirse las condiciones de funcionamiento la función del relé de usuario 1. • Desactivado: Contactos abiertos • Habilitado: Contactos cerrados Opciones 4 – 7: La salida de relé se habilita con el valor ajustado en P-19.
1: Accionamiento OK	
2: El motor trabaja con velocidad de consigna	
3: Disparada la desconexión del accionamiento	
4: Velocidad de motor ≥ valor límite	
5: Corriente de motor ≥ valor límite	
6: Velocidad de motor < valor límite	
7: Corriente de motor < valor límite	

Programación de la segunda salida de relé

La segunda salida de relé es controlada a través de parámetro P-25 en el MOVITRAC® LTE-B. Ella debería ponerse, tal y como se describe más abajo, a un valor entre 0 y 7.

P -25	Selección de función de salida de relé 2
0: Accionamiento habilitado	Determina en caso de cumplirse las condiciones de funcionamiento la función del relé de usuario 2. • Desactivado: Contactos abiertos • Habilitado: Contactos cerrados Opciones 4 – 7: La salida de relé se habilita con el valor ajustado en P-19.
1: Accionamiento OK	
2: El motor trabaja con velocidad de consigna	
3: Disparada la desconexión del accionamiento	
4: Velocidad de motor ≥ valor límite	
5: Corriente de motor ≥ valor límite	
6: Velocidad de motor < valor límite	
7: Corriente de motor < valor límite	

5.5.3 Funcionamiento MOVITRAC® LTP (OB LT 2ROUTB)

Programación de la primera salida de relé

Debido a que la primera salida de relé en el MOVITRAC® LTP se programa a través del parámetro P2-18, están disponibles 2 salidas de relé totalmente independientes. Están disponibles las siguientes opciones para relé 1:

P2-13	Selección de función de salida de relé 1
0: Accionamiento habilitado	Si P2-15 = 0 (contacto normalmente abierto NO), los contactos de relé están cerrados cuando se cumple la condición seleccionada. Si P2-15 = 1 (contacto normalmente abierto NO), los contactos de relé están abiertos cuando se cumple la condición seleccionada.
1: Accionamiento OK	
2: El motor trabaja con velocidad de consigna	
3: Velocidad de motor > 0	
4: Velocidad de motor > valor límite	
5: Par de motor > límite superior	
6: 2ª entrada analógica > valor límite	

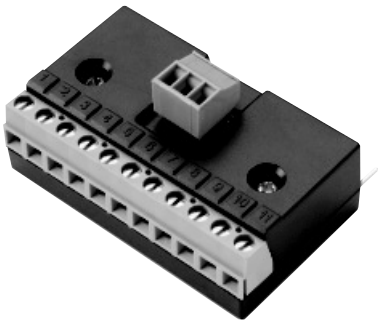
Programación de la segunda salida de relé

La segunda salida de relé es controlada a través del parámetro P2-11 en el MOVITRAC® LTP. Ella debería ponerse, tal y como se describe más abajo, a un valor entre 0 y 6.

P2-11	Selección de función de salida de relé 2
0: Accionamiento habilitado	Determina en caso de cumplirse las condiciones de funcionamiento la función del relé de usuario 2. • Desactivado: Contactos abiertos • Habilitado: Contactos cerrados El límite de regulación para ajustes 4, 5 y 6 se define en el parámetro P2-12.
1: Accionamiento OK	
2: El motor trabaja con velocidad de consigna	
3: Velocidad de motor > 0	
4: Velocidad de motor > valor límite	
5: Par de motor > límite superior	
6: 2ª entrada analógica > valor límite	

6 Tercera salida de relé

Tipo	Referencia
LT 3RO 00A	18208762



64760AXX

6.1 Tipos de aparatos compatibles

Esta opción sólo está disponible para MOVITRAC® LTP.

6.2 Vista general

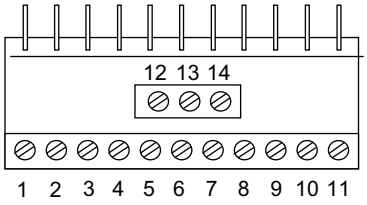
Este módulo enchufable ofrece 2 salidas de relé adicionales. Los relés 1 y 2 pueden configurarse mediante parámetros (véase la lista siguiente).

La función de la tercera salida de relé está ajustada de forma fija a la indicación "Accionamiento OK". A través de unos contactos normalmente cerrado/abierto la tercera salida de relé puede indicar "Accionamiento OK" o "Fallo de accionamiento".

Las funciones de la primera y la segunda salida de relé son programables en el accionamiento del siguiente modo (a través de parámetros P2-11 y P2-13):

- Accionamiento habilitado
- Accionamiento OK
- El motor trabaja con velocidad de consigna
- Velocidad de motor > 0
- Velocidad de motor > valor límite
- Para de motor o corriente de motor > valor límite
- 2ª entrada analógica > valor límite

6.3 Interface eléctrica



65689AXX

N° de borna	Señal	Conexión	Descripción
1	+24 V	Salida +24 V tensión de referencia	Ref. para activación de DI1 - DI3 (100 mA máx.)
2	DI 1	Entrada binaria 1	No afectada
3	DI 2	Entrada binaria 2	No disponible con P2-01 = 20, 21 o 22
4	DI 3	Entrada binaria 3 / contacto de termistor	No afectada
5	+10 V	Salida +10 V tensión de referencia	10 V ref. para entrada analógica (alimentación de pot. +, 10mA máx., 1 kΩ mín.)
6	AI / DI	Entrada analógica (12 bit) Entrada binaria 4	0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA Rango de tensión de entrada "Lógico 1": 8 - 30 V_{CC}
7	0 V	Potencial de referencia 0 V	0 V ref. para entrada analógica (alimentación potenciómetro -)
8	Contacto de relé 2	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 1 A)
9	Potencial de referencia del relé 2	Potencial de referencia del relé	
10	Contacto de relé 1	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 1 A)
11	Potencial de referencia del relé 1	Potencial de referencia del relé	
12	Contacto de relé 3	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto
13	Potencial de referencia del relé 3	Potencial de referencia del relé	-
14	Contacto de relé 3	Contacto de relé	Contacto normalmente cerrado

6.4 Datos técnicos

Tensión de conmutación de relé máxima		250 V_{CA} / 300 V_{CC}
Corriente de conmutación de relé máxima		1 A
Tensión de entrada máx.		±50 V_{CC}
Conformidad		IP00, UL94V-0
Entorno		-10 - +50 °C
Dimensiones	[mm]	56 × 24 (sin pines) × 14
	[in]	2.20 × 0.98 (sin pines) × 0.56

6.5 Funcionamiento

Programación de la primera salida de relé

La primera salida de relé es programada a través del parámetro P2-13 en el accionamiento. Están disponibles las siguientes opciones para relé 1:

P2-13	Selección de función de salida de relé 1
0: Accionamiento habilitado	Si P2-15 = 0 (contacto normalmente abierto NO), los contactos de relé están cerrados cuando se cumple la condición seleccionada. Si P2-15 = 1 (contacto normalmente abierto NO), los contactos de relé están abiertos cuando se cumple la condición seleccionada.
1: Accionamiento OK	
2: El motor trabaja con velocidad de consigna	
3: Velocidad de motor > 0	
4: Velocidad de motor > valor límite	
5: Par/corriente de motor > valor límite	
6: 2ª entrada analógica > valor límite	

A través del parámetro P2-15 se puede programar el modo de contacto normalmente abierto o de contacto normalmente cerrado para el relé (para más información véanse las respectivas instrucciones de funcionamiento).

Programación de la segunda salida de relé

La segunda salida de relé es programada a través del parámetro P2-11 en el accionamiento. Están disponibles las siguientes opciones para relé 2:

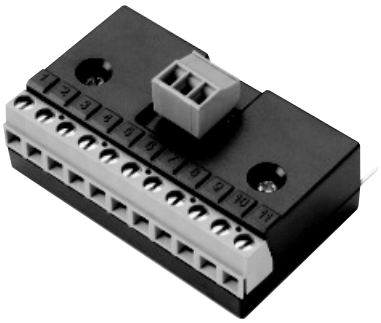
P2-11	Selección de función de salida de relé 2
0: Accionamiento habilitado	Determina en caso de cumplirse las condiciones de funcionamiento la función del relé de usuario 2. • Desactivado: Contactos abiertos • Habilitado: Contactos cerrados El límite de regulación para ajustes 4, 5 y 6 se define en el parámetro P2-12.
1: Accionamiento OK	
2: El motor trabaja con velocidad de consigna	
3: Velocidad de motor > 0	
4: Velocidad de motor > valor límite	
5: Par/corriente de motor > valor límite	
6: 2ª entrada analógica > valor límite	

Programación de la tercera salida de relé

La función de la tercera salida de relé está ajustada de forma fija a la indicación "Accionamiento OK" o "Disparada la desconexión del accionamiento", en función de si se utiliza el contacto normalmente cerrado o el conectado normalmente abierto. La salida es habilitada cuando el parámetro P2-01 es igual a 20, 21 o 22. Debido a que la tercera salida de relé es controlada a través de la señal de la salida binaria en borna 3, en este modo no está disponible la segunda entrada binaria.

7 Dos relés de señal

Tipo	Referencia
OB LT HVAC-B	1821 8180



64760AXX

7.1 Tipos de aparatos compatibles

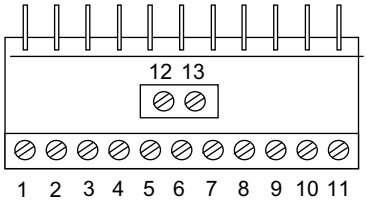
Esta opción está disponible para los siguientes productos:

- MOVITRAC® LTE-B
- MOVITRAC® LTP

7.2 Vista general

El módulo opcional de relé HVAC es adecuado para aplicaciones en las que se requieren 2 indicaciones, "Accionamiento en marcha" y "Disparada la desconexión del accionamiento".

7.3 Interface eléctrica



64748AXX

N° de borna	Señal	Conexión	Descripción
1	+24 V	Salida +24 V tensión de referencia	Ref. para activación de DI1 - DI3 (100 mA máx.)
2	DI 1	Entrada binaria 1	Lógica positiva Rango de tensión de entrada "Lógico 1": 8 - 30 V_{CC} Rango de tensión de entrada "Lógico 0": 0 - 2 V_{CC} Compatible con demanda de PLC si está conectada 0 V.
3	DI 2	Entrada binaria 2	
4	DI 3	Entrada binaria 3 / contacto de termistor	
5	+10 V	Salida +10 V tensión de referencia	10 V ref. para entrada analógica (alimentación de pot. +, 10mA máx., 1 kΩ mín.)
6	AI / DI	Entrada analógica (12 bit) Entrada binaria 4	0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA Rango de tensión de entrada "Lógico 1": 8 - 30 V_{CC}
7	0 V	Potencial de referencia 0 V	0 V ref. para entrada analógica (alimentación potenciómetro -)
8	AO / DO	Salida analógica (10 bit) Salida binaria	0 - 10 V, 20 mA analógica 24 V / 20 mA digital
9	0 V	Potencial de referencia 0 V	0 V ref. para salida analógica
10	Contacto de relé 1	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 1 A)
11	Potencial de referencia del relé 1	Potencial de referencia del relé	
12	Contacto de relé 2	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 1 A)
13	Potencial de referencia del relé 2	Potencial de referencia del relé	

7.4 Datos técnicos

Tensión de conmutación de relé máxima		250 V_{CA} / 300 V_{CC}
Corriente de conmutación de relé máxima		1 A
Tensión de entrada máx.		±50 V_{CC}
Conformidad		IP00, UL94V-0
Entorno		-10 - +50 °C
Dimensiones	[mm]	56 × 24 (sin pines) × 14
	[in]	2.20 × 0.98 (sin pines) × 0.56

7.5 Funcionamiento en el MOVITRAC® LTE-B

7.5.1 Programación de la primera salida de relé

Ponga para el funcionamiento típico el parámetro P-18 a 1. Por ejemplo, relé 2 con habilitación (accionamiento en marcha, LED verde) cerrado y relé 1 con desconexión del accionamiento disparada (LED rojo) cerrado.

Utilice la siguiente información para ajustar el parámetro P18 para otros tipos de salida de relé.

Debido a que la primera salida de relé (integrada en el accionamiento) se programa a través del parámetro P-18 en el accionamiento, están disponibles dos salidas de relé totalmente independientes. Están disponibles las siguientes opciones para relé 1:

P -18	
0:	Relé 1 está cerrado con el accionamiento no habilitado
1:	Relé 1 está cerrado con la desconexión del accionamiento disparada
2:	Relé 1 está cerrado cuando la velocidad de salida no corresponde a la velocidad de consigna
3:	Relé 1 está cerrado con el accionamiento desconectado
4:	Relé 1 está cerrado cuando la velocidad de salida no corresponde a la velocidad máxima
5:	Relé 1 está cerrado cuando el accionamiento no está sobrecargado

7.5.2 Programación de la segunda salida de relé

La segunda salida de relé tiene un ajuste práctico:

P-18	
1:	Relé 2 está cerrado con el accionamiento en marcha

NOTA

La tarjeta opcional "Dos relés de señal" (HVAC) sólo funciona si P-15 está ajustado a un valor con el que DI01 activa la señal de habilitación para el accionamiento, es decir, en el funcionamiento con bornas P-15 = 0 - 4, 6, 8 o 12. Para más información, véanse las instrucciones de funcionamiento de MOVITRAC® LTE-B.

Las demás I/Os no están afectadas.

7.6 Funcionamiento en el MOVITRAC® LTP

7.6.1 Programación de la primera salida de relé

Ponga para el funcionamiento típico el parámetro P2-13 a 1. Por ejemplo, relé 2 con habilitación (accionamiento en marcha, LED verde) cerrado y relé 1 con desconexión del accionamiento disparada (LED rojo) cerrado.

Utilice la siguiente información para ajustar el parámetro P2-13 para otros tipos de salida de relé.

Debido a que la primera salida de relé (integrada en el accionamiento) se programa a través del parámetro P2-13 en el accionamiento, están disponibles dos salidas de relé totalmente independientes. Están disponibles las siguientes opciones para relé 1:

P2-13	
0:	Relé 1 está cerrado con el accionamiento no habilitado
1:	Relé 1 está cerrado con la desconexión del accionamiento disparada
2:	Relé 1 está cerrado cuando la velocidad de salida no corresponde a la velocidad de consigna
3:	Relé 1 está cerrado con el accionamiento desconectado
4:	Relé 1 está cerrado cuando la velocidad de salida no corresponde a la velocidad máxima
5:	Relé 1 está cerrado cuando el accionamiento no está sobrecargado
6:	Relé 1 está cerrado cuando la segunda entrada analógica no sobrepasa el valor límite

7.6.2 Programación de la segunda salida de relé

La segunda salida de relé tiene un ajuste práctico:

P2-13	
1:	Relé 2 está cerrado con el accionamiento en marcha

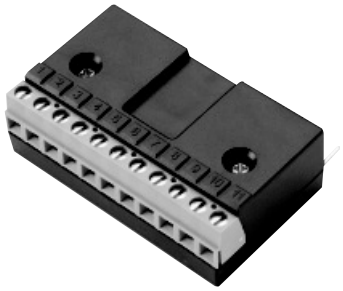
NOTA

La tarjeta opcional "Dos relés de señal" (HVAC) sólo funciona si P2-01 está ajustado a un valor con el que DI01 activa la señal de habilitación para el accionamiento, es decir, en el funcionamiento con bornas P2-01 = 0 - 6, 11, 12, 15, 16 o 18 - 22. Para más información, véanse las instrucciones de funcionamiento de MOVITRAC® LTP.

Las demás I/Os no están afectadas.

8 Regulador PI

Tipo	Referencia
OB LT PICON-B	1821 8172



64759AXX

8.1 Tipos de aparatos compatibles

Esta opción sólo está disponible para MOVITRAC® LTE-B.

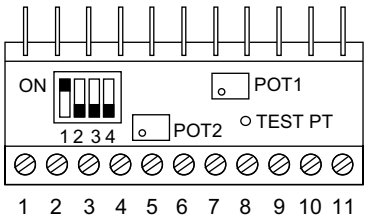
8.2 Vista general

El regulador PI es adecuado para aplicaciones en las que un convertidor de medición envía una señal de retorno desde una instalación controlada por el accionamiento. Por ejemplo, puede controlarse la presión de una instalación en la que el accionamiento controla una bomba y el regulador PI recibe una señal de retorno a través de un convertidor de medición de presión.

Ventajas principales:

- Dimensiones reducidas
- Sellado para mejor robustez y protección del medio ambiente
- Configuración mínima para una puesta en marcha rápida y sencilla
  - La amplificación integral se ajusta a través de 2 interruptores
  - La amplificación proporcional se ajusta a través de potenciómetros
- Potenciómetro de referencia integrado para configuración sencilla del punto de referencia de retorno.

8.3 Interface eléctrica



64747AXX

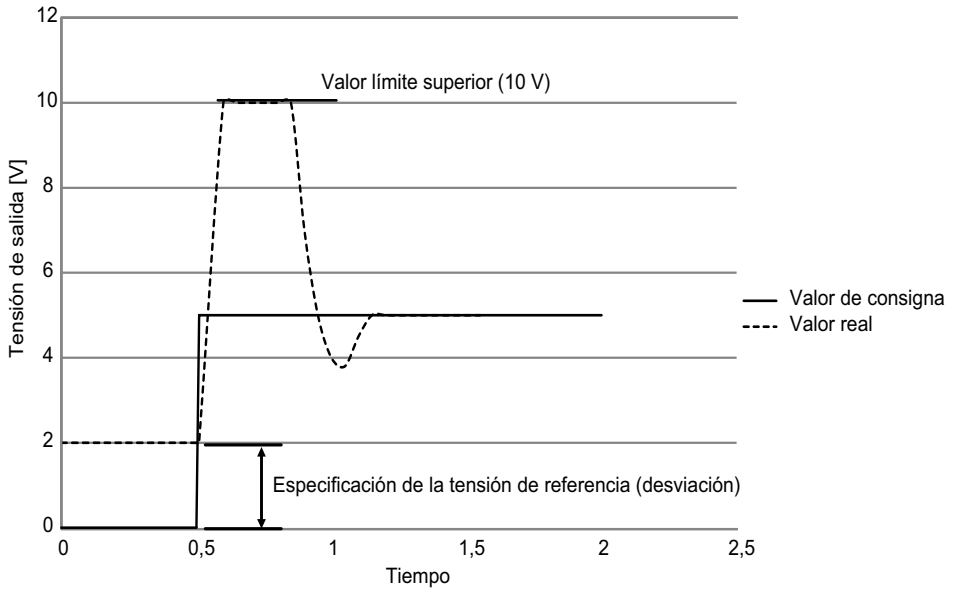
N° de borna	Señal	Conexión	Descripción
1	+24 V	Salida +24 V tensión de referencia	Ref. para activación de DI1 - DI3 (100 mA máx.)
2	DI 1	Entrada binaria 1	Lógica positiva Rango de tensión de entrada "Lógico 1": 8 - 30 V_{CC} Rango de tensión de entrada "Lógico 0": 0 - 2 V_{CC} Compatible con demanda de PLC si está conectada 0 V.
3	DI 2	Entrada binaria 2	
4	DI 3	Entrada binaria 3 / contacto de termistor	
5	+10 V	Salida +10 V tensión de referencia	10 V ref. para entrada analógica
6	AI1	Entrada analógica (12 bit)	0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA
7	AF	Entrada de retroalimentación analógica	Entrada de retroalimentación referencia PI
8	AO/DO	Salida analógica (10 bit) Salida binaria	0 - 10 V, 20 mA analógica 24 V / 20 mA digital
9	0 V	Potencial de referencia 0 V	
10	Contacto de relé	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 5 A)
11	Potencial de referencia del relé	Potencial de referencia del relé	

8.4 Datos técnicos

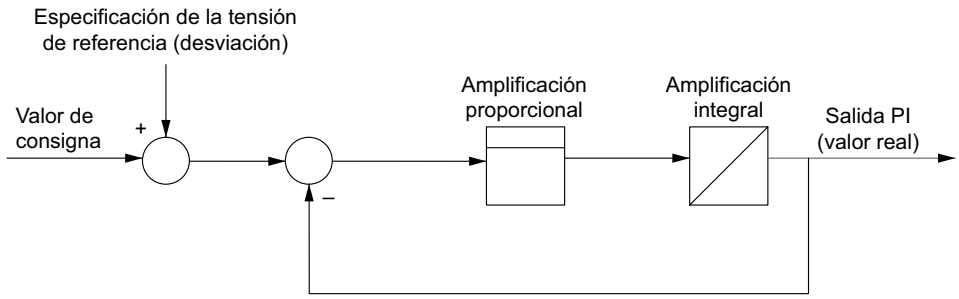
Entrada de magnitud de referencia		± 10 V o 4 – 20 mA
Rango de amplificador proporcional		0.2 - 30
Entrada de retorno		± 10 V o 4 – 20 mA
Tensión de entrada máx.		±50 V_{CC}
Ajuste amplificación integral		0.1 s, 1 s, 10 s
Conformidad		IP00, UL90V-0
Entorno		-10 – +50 °C
Dimensiones	[mm]	56 × 33 (sin pines) × 16
	[in]	2.20 × 1.31 × 0.64

8.5 Funcionamiento

La tarjeta de regulador PI es configurada mediante el ajuste de la *amplificación proporcional*, la *especificación de la tensión de referencia* y la *amplificación integral*. El siguiente diagrama muestra esquemáticamente el modo de funcionamiento de la tarjeta de regulador PI.



65765AES



65771AES

8.5.1 Potenciómetro 1 (POT1): Ajuste de la amplificación proporcional

A través de POT1 se ajuste la amplificación proporcional del regulador PI. Para la amplificación mínima hay que girar el potenciómetro totalmente a la izquierda (5 vueltas).

SEW-EURODRIVE recomienda este ajuste en cualquier aplicación como ajuste básico para la puesta en marcha de esta opción con MOVITRAC® LT.

8.5.2 Potenciómetro 2 (POT2): Especificación de la tensión de referencia

Para las aplicaciones que precisan un punto de funcionamiento ajustado de forma fija está disponible un potenciómetro integrado (POT2) para no tener que utilizar un potenciómetro externo. S4 debe estar abierta (Off) para poder utilizar esta función.

La tensión puede ajustarse a un valor entre 0 V (tope a la izquierda) y 10 V (tope a la derecha). La tensión preajustada puede medirse en el punto de medición sobre la opción PI.

NOTA

- Si se utiliza una referencia externa (tensión o corriente), hay que girar a cero (tope a la izquierda) el potenciómetro. Si no se hace, POT2 genera una desviación.
- Si se utiliza el ajuste de 4 - 20 mA para la señal de retorno (borna 7) o la referencia (borna 7) y el ajuste de 0 – 10 V para la otra entrada (p. ej. 0 - 10 V ref., 4 - 20 mA señal de retorno), las tensiones que se miden en condiciones de funcionamiento estables en las bornas 6 y 7 son diferentes. Esto se debe a una desviación de 2,5 V que se genera internamente para apoyar el funcionamiento de 4 - 20 V. Después de la regulación, la entrada de 0 - 10 V nominalmente está 2,5 V inferior a la entrada de 4 - 20 mA.
- Para el rango de regulación completo, ambos potenciómetros 1 y 2 necesitan cinco vueltas completas. Al alcanzar el límite superior o inferior esta nivelación para evitar daños mecánicos. El ajuste básico de ambos potenciómetros 1 y 2 es el valor mínimo (tope a la izquierda).

8.5.3 Interruptores para amplificación integral

El valor de la amplificación integral puede ajustarse con los interruptores S1 y S2. El tiempo puede ajustarse en tres escalones (0,1 s, 1 s y 10 s). Al estar cerrados al mismo tiempo S1 y S2, tiene prioridad el valor superior.

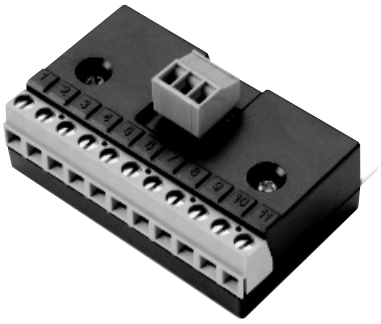
Interruptor número	Interruptor abierto (OFF)	Interruptor cerrado (ON)
S1	Amplificación integral 0,1 s	Amplificación integral 1 s
S2	Amplificación integral 0,1 s	Amplificación integral 10 s
S3	Formato de la señal de retorno 0 - 10 V	Formato de la señal de retorno 4 - 20 mA
S4	Formato de referencia 0 - 10 V	Formato de referencia 4 - 20 mA

NOTA

Parámetro P16 debe estar puesto a modo de tensión (0 - 10 V) para soportar al regulador PI.

9 Tarjeta de convertidor

Tipo	Referencia	Descripción
OB LT VCON A	1821 7672	Convertidor 110 V / 24 V
OB LT VCON B	1822 1947	Convertidor 240 V / 24 V



64760AXX

9.1 Tipos de aparatos compatibles

Esta opción está disponible para los siguientes productos:

- MOVITRAC® LTE-B
- MOVITRAC® LTP

9.2 Vista general

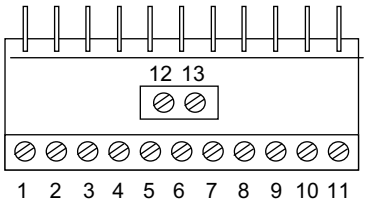
Hay 2 variantes del módulo:

- Versión de 110 V para tensiones en el rango de 100 – 120 V_{CA}
- Versión de 230 V para tensiones en el rango de 200 – 240 V_{CA}

Con la tarjeta de convertidor las entradas binarias del accionamiento pueden ser controladas directamente, sin relé intercalado, por una alimentación de regulación de 110 V o de 240 V.

	NOTA
	La entrada analógica existente puede seguir utilizándose conectando la señal de entrada analógica a la borna 6. Alternativamente puede conectarse también una cuarta entrada binaria de 110 V_{CA} o de 230 V_{CA} a través del conector enchufable. Esto no tiene ningún efecto para todas las demás entradas y salidas. Entrada analógica y entrada binaria 4 no pueden utilizarse simultáneamente.

9.3 Interface eléctrica



64748AXX

N° de borna	Señal	Conexión	Descripción
1	Neutro	Neutro	No está permitido conectar a 0 V.
2	DI 1	Entrada binaria 1	80-250 V_{CA}, 68 k de impedancia
3	DI 2	Entrada binaria 2	
4	DI 3	Entrada binaria 3	
5	+10 V	Salida +10 V tensión de referencia	10 V ref. para entrada analógica (alimentación de pot. +, 10mA máx., 1 kΩ mín.)
6	AI / DI	Entrada analógica (12 bit) Entrada binaria 4	0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA Rango de tensión de entrada "Lógico 1": 8 - 30 V_{CC}
7	0 V	Potencial de referencia 0 V	0 V ref. para entrada analógica (alimentación potenciómetro -)
8	AO / DO	Salida analógica (10 bit) Salida binaria	0 - 10 V, 20 mA analógica 24 V / 20 mA digital
9	0 V	Potencial de referencia 0 V	0 V ref. para salida analógica
10	Contacto de relé 1	Contacto de relé	Contacto normalmente abierto (NO) (250 V_{CA} / 30 V_{CC} con 1 A)
11	Potencial de referencia del relé 1	Potencial de referencia del relé	
12	Neutro	Neutro	No está permitido conectar a 0 V.
13	DI4	Entrada binaria 4	80-250 V_{CA}, 68 k de impedancia

¡PRECAUCIÓN!

Las bornas de entrada binaria están aisladas de forma óptica de las demás bornas y las bornas de accionamiento. Las bornas 1 y 12 están conectadas internamente y no pueden conectarse con la borna 7 (0 V / GND), ya que esto podría dañar la tarjeta opcional.

9.4 Datos técnicos

Tensión de conmutación de relé máxima		250 V_{CA} / 300 V_{CC}
Corriente de conmutación de relé máxima		1 A
Conformidad		IP00, UL94V-0
Entorno		0 - +50 °C
Dimensiones	[mm]	56 × 24 (sin pines) × 14
	[in]	2.20 × 0.98 (sin pines) × 0.56

9.5 Funcionamiento

9.5.1 Aplicaciones que precisan 3 entradas binarias y 1 entrada analógica

Este es el ajuste estándar del accionamiento. La entrada analógica está conectada con la borna 6 de la tarjeta de convertidor que constituye una conexión directa a la entrada analógica del accionamiento.

9.5.2 Aplicaciones que precisan 4 entradas binarias

El accionamiento tiene que configurarse para 4 entradas binarias. Para más información, véanse los siguientes parámetros en las respectivas instrucciones de funcionamiento:

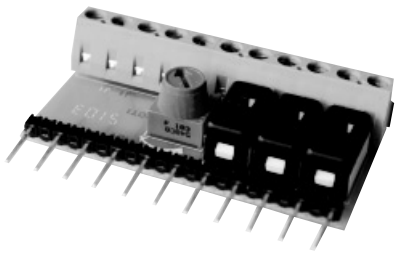
- MOVITRAC® LTP: Parámetro P2-01
- MOVITRAC® LTE-B: Parámetro P-15

La cuarta entrada binaria es activada por uno de los pasos siguientes:

- Conexión 0 -10 V a borna 6
- Conexión 110 V_{CA} a borna 13

10 Cuadro de conexión local

Tipo	Referencia
OB LT LOCMO	1820 5607



64771AXX

10.1 Tipos de aparatos compatibles

Esta opción está disponible para los siguientes productos:

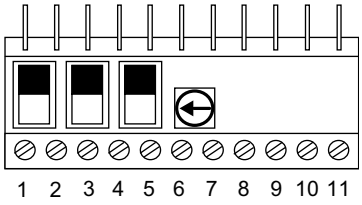
- MOVITRAC® LTE-B
- MOVITRAC® LTP

10.2 Vista general

El cuadro de conexión local es una vía adicional para habilitar el accionamiento a través de bornas o para controlar correspondientemente la velocidad. El cuadro tiene interruptores que están conectados directamente con las entradas binarias. El potenciómetro está conectado con la entrada analógica.

	NOTA
	Esta opción debería activarse sólo para fines de prueba. Para las aplicaciones en el campo debe utilizarse una conexión de cableado fijo para la regulación del accionamiento.

10.3 Interface eléctrica



64770AXX

	NOTA
	Las conexiones de borna en el cuadro de conexión local corresponden a aquellas del MOVITRAC® LTE-B / MOVITRAC®. Encontrará más información en las instrucciones de funcionamiento.

10.4 Datos técnicos

Conformidad		IP00, UL90V-0
Entorno		-10 - +50 °C
Dimensiones	[mm]	56 × 33 (sin pines) × 16
	[in]	2.20 × 1.31 (sin pines) × 0.64

11 Index

C

Cuadro de conexión local 36

D

Derechos de autor 6
Derechos de reclamación en caso de defectos 6
Dos relés de señal 25

E

Eliminación de residuos 7
Entrada analógica, segunda 15
Exclusión de responsabilidad 6
Explicación de los pictogramas 5

F

Funcionamiento 12

I

Instalación 10
Instalación mecánica 13

N

Notas de seguridad 8
Funcionamiento y servicio 12
Instalación y puesta en marcha 10
Notas importantes 5

P

Pictogramas, explicación 5
Puesta en marcha 10

R

Reciclaje 7
Regulador PI 29
Relé de señal 25

S

Salida de relé, segunda 18
Salida de relé, tercera 22
Segunda entrada analógica 15
Segunda salida de relé 18
Servicio 12

T

Tarjeta de convertidor 33
Tercera salida de relé 22

Índice de direcciones

Alemania			
Central **Fabricación** **Ventas**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabricación / Reductores industriales	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	**Centro**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.		

Francia			
Fabricación **Ventas** **Servicio**	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabricación	**Forbach**	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20

Francia			
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Francia póngase en contacto con nosotros.		

Algeria			
Ventas	**Alger**	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com

Argentina			
Montaje **Ventas**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar

Australia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Austria			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Viena**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Bélgica			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bruselas**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	**Reductores industriales**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Bielorrusia			
Ventas	**Minsk**	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by

Brasil			
Fabricación **Ventas** **Servicio**	**Sao Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br

Bulgaria			
Ventas	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg

Camerún			
Ventas	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr

Canadá			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.		

Colombia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Corea del Sur			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busán	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Costa de Marfil			
Ventas	**Abidjan**	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1115 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci

Croacia			
Ventas **Servicio**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr

Chile			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fabricación **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros.		

Dinamarca			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Copenhague**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

EE.UU.			
Fabricación **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Región del sureste**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Región del noreste**	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Región del medio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com

EE.UU.			
	Región del suroeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Región del oeste	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.		

Egipto			
Ventas **Servicio**	**El Cairo**	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg

El Líbano			
Ventas	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Jordania Kuwait Arabia Saudita Siria	**Beirut**	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com

Eslovaquia			
Ventas	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk

Eslovenia			
Ventas **Servicio**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

España			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Estonia			
Ventas	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finlandia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabricación **Montaje**	**Karkkila**	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabón			
Ventas	**Libreville**	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr

Gran Bretaña			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		Tel. 01924 896911

Grecia			
Ventas	**Atenas**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Hong Kong			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

Hungría			
Ventas **Servicio**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

India			
Domicilio Social **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Vadodara**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Chennai**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Irlanda			
Ventas **Servicio**	**Dublín**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie

Israel			
Ventas	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il

Italia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Solaro**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japón			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Iwata**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Kazajistán			
Ventas	**Almatý**	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz

Letonia			
Ventas	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Lituania			
Ventas	**Alytus**	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxemburgo			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bruselas**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be

Malasia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marruecos			
Ventas **Servicio**	**Mohammedia**	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma

México			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Quéretaro**	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Noruega			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nueva Zelanda			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Países Bajos			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Rotterdam**	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl

Pakistán			
Ventas	**Karachi**	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk

Perú			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polonia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Łódź**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servicio	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

Rep. Checa			
Ventas	**Praga**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Rep. Sudafricana			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Rumanía			
Ventas **Servicio**	**Bucarest**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Rusia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**S. Petersburgo**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Senegal			
Ventas	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com

Serbia			
Ventas	**Belgrado**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs

Singapur			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Singapur**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Suecia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

Suiza			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Basilea**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Tailandia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Túnez			
Ventas	**Túnez**	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn

Turquía			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Estambul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ucrania			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Venezuela			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

Vietnam			
Ventas	**Ciudad Ho Chi Minh**	**Todos los sectores excepto portuario, minero y offshore:** Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Sector portuario, minero y offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanói	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn

SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

➞ **www.sew-eurodrive.com**